

Ist die Ueberwinterung gewisser Raupen-Arten zu deren Entwicklung nothwendig?

Im Anschluss an meine Dissertation über beschleunigte Entwicklung überwinternder Schmetterlings-Puppen durch künstliche Wärme habe ich mich längere Zeit hindurch damit beschäftigt, überwinternde Raupen-Arten durch geeignete Temperatur und passendes Futter schon während des Winters zur Verwandlung zu bringen. Für die Raupe einer Eulenart, *Triphaena pronuba*, habe ich schon in erwähnter Dissertation die Durchführbarkeit eines solchen Verfahrens dargethan, nunmehr habe ich auch andere überwinternde Raupen-Arten durchgefüttert, zugleich einen thätigen, intelligenten Sammler zu solchen Versuchen angeleitet, und bin dabei zu wirklich überraschenden Resultaten gelangt.

Was zunächst die Eulen-Arten, die bekanntlich das grösste Contingent der überwinternden Raupen stellen, anbetrifft, so lassen sich ihre Raupen bei einer regelmässigen Stubenwärme, passendem Futter, gleichmässig feuchter Erde verhältnissmässig mit wenig Mühe durchfüttern; hat man bei derartigen Versuchen die Vorsicht vernachlässigt, sich hinreichendes Futter an vor dem Frost geschützten Stellen einzupflanzen, und ist auch draussen das letzte Grün durch die Kälte vernichtet worden, so suche man die Wurzelsprossen der Nessel und der Taubnessel auf, die von den meisten überwinternden Eulenraupen mit Vorliebe gefressen werden. Ich erhielt bei einer durchschnittlichen Stubenwärme von 14° R. die Schmetterlinge von *Phlogophora meticulosa* im Januar, von *Triphaena pronuba* im December und von später gesammelten Raupen nochmals zugleich mit den Schmetterlingen von *Xylina polyodon* und *Agrotis triangulum* im März. Die Raupen der *Xylina polyodon* waren im Herbst noch sehr klein (4—5'''), frassen Nachts sehr stark, nicht allein Gras, sondern auch namentlich gern die Stengel von Endivienpflanzen und häuteten sich drei Mal. Die Entwicklung der Puppen zum Schmetterling dauerte, wie in der Natur, — 6 Wochen. Hier muss ich noch eines Falles erwähnen, der zu sehr interessanten Resultaten geführt haben würde, wenn die nöthige Futterpflanze vorräthig gewesen wäre. Der oben erwähnte Sammler, der Telegraphenbeamte Renner zu Poppelsdorf bei Bonn. hatte die befruchteten Eier von *Catocala fraxini* in eine warme Stube gebracht. Schon im December schlüpfen die

Räupchen aus, und hätte der Betreffende seiner Zeit für Pappel- oder Weidenstecklinge gesorgt, so würden die Thierchen ohne Zweifel gediehen sein.

Von Spinnerraupen sind im Winter durchgefüttert worden: *Euprepia caja*, *hera*, *dominula* und *plantaginis*, neuerdings von mir *Euthrix potatoria*. *Hera*, *dominula* und *plantaginis* fütterte Renner mit Wegbreit, erhielt im März und April die Schmetterlinge und es gelang ihm sogar, eine zweite Generation von *plantaginis* durch Befruchtung in der Gefangenschaft zu erzielen, so dass er nochmals Schmetterlinge im September erhielt. Die Raupen von *Euprepia caja* fütterte ich den ganzen Winter hindurch; im März waren dieselben erwachsen und haben sich nunmehr verpuppt, und ich will den Versuch machen, ob auch sie eine zweite Generation liefern. Auch zwei Raupen von *Euthrix potatoria* haben sich verpuppt.

Alle diese Raupen zeigten die eigenthümliche, wahrscheinlich krankhafte Erscheinung, dass sie, erwachsen, wenigstens acht, manchmal aber noch länger als vierzehn Tage umherkrochen, ohne Futter zu berühren, sich schliesslich aber doch zur Verpuppung anschickten. Ich werde im künftigen Herbst Pflanzen, welche in der Zimmer-Temperatur treiben und gedeihen, einsetzen, und dann auch Versuche mit überwinternden Eiern, z. B. von *Gastr. neustria*, *Liparis dispar*, *salicis* u. s. w. machen, und glaube nach meinen bisherigen Erfahrungen interessante Details liefern zu können. Wenn auch manche Raupe die künstliche Durchfütterung nicht ertragen kann, was ohne Zweifel der Fall sein wird, so glaube ich, dass der Grund hiervon nur in der Art und Weise zu suchen ist, wie eine solche Zimmerzucht betrieben wird; vielleicht verlangen viele Arten eine noch viel sorgfältigere Behandlung, als dies schon mit den genannten Raupen geschehen ist. Auf alle Fälle darf ich aber wohl schon jetzt meine Behauptung, dass die Ueberwinterung keine nothwendige Bedingung für die Entwicklung der überwinternden Raupenarten sei, als erwiesen betrachten.

Linderhöhe bei Cöln.

Dr. K a l e n d e r.